

## DEUTSCHE BAUZEITUNG

Zusendungen bittet man zu richten:  
An die Redaktion der Deutschen  
Bauzeitung, Berlin, Oranien-Str. 75.

## Wochenblatt

Bestellungen übernehmen alle Post-  
anstalten und Buchhandlungen, für  
Berlin die Expedition, Oranienstr. 75.

Insertionen (2½ Sgr. die gespaltene  
Petitzelle) finden Aufnahme in der  
Gratis-Beilage „Bau-Anzeiger.“

herausgegeben von Mitgliedern

des Architekten-Vereins zu Berlin.

Preis 1 Thlr. pro Vierteljahr. Bei di-  
rekter Zusendung jeder Nummer  
unter Kreuzband 1 Thlr. 5 Sgr.

Redakteur: K. E. O. Fritsch.

Berlin, den 22. Dezember 1870.

Erscheint jeden Donnerstag.

Inhalt: Das Münster zu Strassburg. (Fortsetzung.) — Die Gefangennahme  
eines Theils der III. Preussischen Feld-Eisenbahn-Abtheilung zu Ham. Mit-  
theilungen aus Vereinen: Sächsischer Ingenieur-Verein. — Architekten-  
und Ingenieur-Verein zu Hannover. — Architekten- und Ingenieur-Verein in  
Böhmen zu Prag. — Baugewerkentag zu Berlin. — Verein für Eisenbahnkunde zu

Berlin. — Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Ueber die zur Zeit  
in Frankreich resp. für Kriegszwecke beschäftigten deutschen Eisenbahntechniker.  
— Die Omaha-Brücke. — Aus der Fachliteratur: Zeitschrift für Bauwesen.  
— Personal-Nachrichten. — Hilfskomité für die im Felde stehenden  
Architekten und Bau-Ingenieure.

## Das Münster zu Strassburg.

(Fortsetzung.)

VI. Die Nebenkapellen, welche dem Langhause nach und nach hinzugefügt sind, sind sehr bescheidene Leistungen der mittelalterlichen Architektur, wenn man sie mit dem Maassstabe des Innern oder der Front misst. Sie bedürfen auch nur kurzer Andeutungen.

Die älteste und beste von allen ist die Kapelle St. Katharina an der Südseite, westlich vom Kreuzflügel. Sie bildet eine zweijochige, mit vielen Fenstern und schlanken Strebepfeilern besetzte Kapelle, deren alte Gewölbe beseitigt und von Specklin im J. 1547 durch lustig gebogene Kurvenrippengewölbe ersetzt sind. Die schlanken, theils zwei- theils dreitheiligen Fenster sind aussen mit krabbenbesetzten Wimpergen geschmückt, welche wie die Fialen durch die durchbrochene Brüstung hindurchschiesse und dadurch entfernt an das System der Ste. Chapelle zu Paris erinnern. Wenn auch noch in allen Details eine gute Schule erkennbar ist, so lassen die trockenen und sehr unschön abgestuften Strebepfeiler, sowie die wenig glücklichen Gesamtverhältnisse sofort das Machwerk eines Epigonen von mässiger Begabung erkennen.

Die vierjochige, mit reich getheilten Sterngewölben bedeckte St. Martinskapelle, an der Nordseite belegen, bestärkt in der Gesamtkomposition wie in der Einzelbehandlung das bekannte Datum ihrer Ausführung von 1515—20. Ihr Baumeister Konrad Wagt hat durch die schwungvollen Aussenformen noch einmal mit Erwin's reicher Facadengliederung wetteifern wollen; deshalb sind die dreitheiligen Spitzbogenfenster mit bogenförmigen Wimpergen, an denen durchbrochene Zacksäume herabhängen, umrahmt und mit Kreuzblumen und Krabben ausgestattet worden. Anzuerkennen ist die Innehaltung der Höhe der Seitenschiffkranzgesimse, welche Meister Gerlach bei dem Bau von St. Katharina überschritten hat.

Die dritte vor dem Nordkreuzflügel belegene Kapelle ist St. Lorenz geweiht. Ihr Inneres ist durch eingezogene Sakristeiwände verändert worden. Das Aeusserere entbehrt der Strebepfeiler mit Ausnahme der beiden am Portal gelegenen, in der Form von Tabernakeln reich gegliederten Strebepfeiler. Die wegen der sehr geringen Höherhebung besonders breiten viertheiligen Fenster haben Fischblasenmaasswerk und werden von geschwungenen Wimpergen überstiegen. Das Tympanon über der rechteckigen, tiefgestabten Thür ist durch die durchschlungenen und durchbrochenen Wimperge in origineller Weise zu einem kleinen Kapellenraume, in dem das Martyrium des h. Lorenz plastisch dargestellt ist, umgewandelt worden. Ueberzierliche Tabernakel und Gallerien, sowie ein förmlicher Flor von pflanzlich gebogenen und gezogenen Architekturformen sind für das kleine Bauwerk und für seine Entstehungszeit von 1495—1505 durch M. Jakob von Landshut charakteristisch und stimmen mit verwandten Erscheinungen zu Nürnberg u. a. O. völlig überein. Weder auf dem plastischen noch architektonischen Gebiete ist eine hervorragende künstlerische Kraft erkennbar. Das Ganze giebt sich als eine treu und liebevoll durchgeführte, aber echt handwerkliche Schöpfung des Spätmittelalters zu erkennen.

VII. Die Vorhalle, stattlich und dreijochig, folgt dem Langhause als organische Fortsetzung des Grundplans; doch fehlt es an künstlerischer Vermittelung zwischen beiden Bautheilen. An den inneren Freipfeilern der Thürme scheidet sich die altgothische Bauweise des Schiffes von der des Erwin'schen Frontbaues in sichtbarer Weise. Während das Langhaus bei freier Weiträumigkeit durch die Rücksichtnahme auf

gegebene Höhenmaasse eine maassvolle Selbstbeschränkung in allen Einzelgliedern bekundet, sind in der Vorhalle alle Baudetails so schlank aufstrebend und dabei so übertrieben zart gezeichnet, dass ein scharfer Gegensatz nicht ausbleiben konnte. Dagegen ist die Struktur wohlüberlegt durchgeführt worden. Das mittlere Vorhallenjoche zeigt die Fortsetzung der Schiffsarkaden, darüber einen triforienartig geöffneten Laufgang, welcher die starken Thurmmauern maskirt und die Verbindung mit der Frontmauer vermittelt.<sup>135)</sup> Ebenso sind auf den letzten Arkadenbögen die beiden nach Osten gerichteten Strebepfeiler der Thurmecken in voller Stärke angelegt worden. Mit dem Mitteljoche der Vorhalle kommunizieren die Mittelgeschosse der Thürme durch reich profilirte Spitzbogenfenster, so dass überall eine möglichst gleiche Druckvertheilung und passende Mauerverknüpfung angestrebt erscheint.

Aber neben dieser technischen Rücksichtnahme entfaltet sich in ästhetischer Beziehung eine andere Sinnesweise in der Behandlung aller Details, besonders der der Umfassungsmauern. Ueber der einfachen Doppelpforte des Hauptportals folgt ein 12-theiliges nicht durchbrochenes sondern nur geblendetes, quadratisch umrahmtes Rosenfenster, welches schon ältere Schriftsteller (u. a. Schreiber und Schneegans) als eine Vorstudie für die grosse darüber befindliche 16theilige Rose bezeichnet haben. Zwischen beiden Rosen und neben der Doppelpforte ist die ganze Wand theils mit sehr schlanken Blendnischen (mit eingestellten Wimpergsarkaden), theils mit einem aus acht dreitheiligen Arkaden bestehenden Triforium, welchem die grosse Rose folgt, reich und zierlich gegliedert. Dabei lassen sämtliche Wandtheile die Vorliebe für rechtwinklige Umrahmungen mit Einlagen von Fünf- oder Dreipässen in den Bogenecken erkennen. Durch die bevorzugte Festhaltung der Horizontalen bei so energischer Betonung der auf ein Minimum von Masse eingeschränkten Vertikalen ist eine besondere Auffassung der gothischen Stilformen entstanden, welche in solcher Schärfe und Konsequenz wie hier nur selten auftritt. Diese merkwürdig einseitige Richtung, deren Einfluss auf die formale Entwicklung der gothischen Baukunst von Süddeutschland noch nicht genügend hervorgehoben worden ist, hat Erwin nicht selbstständig aus sich entwickelt, sondern wie weiter unten zu erweisen sein wird, von Frankreich her übertragen. Dass er aber dieser Richtung gehuldigt und sie mit voller Jugendkraft und Frische vertreten und gefördert hat, lehren uns Vorhalle und Westfront in unzweideutiger Weise. Die hier erscheinende Detailbildung trat der älteren Formengestaltung des Innern mit genialer Sicherheit, aber auch mit Härte entgegen. Erst zwanzig Jahre später hat Erwin als gereifter Meister den bedeutsamen Versuch gemacht, zwischen den jugendlich himmelansturmenden Linien der Vorhalle und den maassvoll beschränkten des Langhauses eine schöne Brücke zu schlagen, welche, wenn sie auch nicht die scharfen Gegensätze völlig versöhnte, doch in wohlthuernder Weise milderte.

VIII. Die Westfront. Die übersichtliche Klarheit der Westfront, welche schon Göthe bewundernd empfand und kraft durchdringender Einsicht in den Hauptlinien bezeichnen konnte, beruht auf dem Bildungsgesetze der gothischen Kathedralfronten Frankreichs. Erwin hat dasselbe allerdings adoptirt, aber neben der harmonischen Ausprägung der Einzeltheile durch ein eigenartiges Motiv bereichert und durch die

135) Theil d. Querschn. d. Vorhalle b. Chapuy, Pl. 14. — Wiebeking's Querschn., darnach d. Holzsch. in vor. No. zeigt die erw. Bauth. in nicht genügender Weise.

energische Verwerthung desselben bis zur äussersten Grenze hin ausgebildet.

Zwei quadratische Thürme begrenzen den Mittelbau, dessen zweites Geschoss den üblichen Schmuck eines prachtvollen Rosenfensters empfangen hat, während die Thürme auf allen Seiten mit reich profilirten Spitzbogenfenstern besetzt und alle drei Bauteile mit vortrefflich angeordneten, figurenreichen Portalen geschmückt sind, welche in streng organischer Weise den Schiffen des Langhauses entsprechen. Rechtwinklig gestellte kräftige Strebe Pfeiler geben die Vertikaltheilung der Fassade, an welcher die Figurengalerie ebensowenig fehlt, als an den Strebe Pfeilerstirnseiten die schmuckvolle Ausstattung mit Baldachinen. Zwei Horizontalgesimse, ein zart angedeutetes unter der Rose und den Thurmfenstern und ein energisch vorspringendes in der Höhe der Apostelgalerie und endlich das noch kräftiger abschliessende Kranzgesims über den dritten Geschossen der Thürme geben die nothwendigen Scheidungen und Abstufungen, um durch geschlossene Verhältnisse im Sinne ebenmässiger Proportion oder entschiedenen Kontrastes künstlerisch zu wirken. Erwin hat hierdurch, sowie durch die maassvolle Unterordnung der drei Portale das überkommene Westfrontsystem nicht sklavisch wiederholt, sondern mit grossem Schönheitssinn noch klarer und gesetzmässiger gestaltet. Niemand wird bestreiten können, dass er mit solcher Schöpfung den grossen französischen Kathedralmeistern ebenbürtig zur Seite getreten ist.

Aber daneben hat er, von dem trefflichen Materiale des Vogesensandsteins begünstigt, ja zum Theil verführt, noch ein zweites, so eben erst in Frankreich versuchtes Fasadennmotiv an seiner Westfront eingebürgert, welches bescheiden angewendet den architektonischen Effekt steigert, aber ausschliesslich verworthen, trotz glanzvoller Wirkungen den Verfall vorbereitet, ja in sich schliesst. Dies war die Bereicherung der Wandflächen durch frei davor gestelltes und nur an einzelnen wenigen Punkten eingebundenes Stab- und Maasswerk. Deshalb beginnt (vergl. den Holzschnitt der Fassade) über den weit vortretenden Portalen jenes zierliche schlankstäbige, völlig durchbrochene spitzbogige Gitterwerk, welches bei dem ersten Eindrucke nicht an Steinarbeit, sondern an Metallguss erinnert. Mit ähnlicher Zierarchitektur, theils in Reliefformen, theils in frei abgelösten Kunstformen sind auch die Stirnseiten der Strebe Pfeiler bekleidet und die tiefgeliebten bildwerkreichen Portale mit steilen und ganz durchbrochenen Wimpergen geschmückt, auf deren Schenkelstäben in Stelle der Krabben sich schlanke Fialen erheben. Da das gewählte Prinzip, reich gegliedertes und zierlich durchbrochenes Stab- und Gitterwerk zwischen den Strebe Pfeilern auszuspannen, bei der Ausbildung der grossen Mittelrose wegen der Ueberschneidung der vielen Sprossenlinien nicht festzuhalten war, hat Erwin den genialen Ausweg getroffen, das ebenso kolossale wie zierlich getheilte Rosenfenster tief gebettet zurückzulegen und den davor gestellten, in den Ecken fünf- und dreipässig durchbrochenen quadratischen Rosenrahmen mit einem schwebenden Saume zarter Lilienzacken zu umkränzen. Auf diese Weise wurde das Prinzip glücklich modifizirt und durch die energische Vertiefung der Rose gegen die gitterartig überspannten Wandflächen ein besonders wirksamer Effekt durch Kontrast gewonnen. In ähnlicher Weise sind die viertheiligen Thurmfenster im zweiten Geschosse tief zurückgestellt und durch freie luftig schlanke Stabwerksgalerien, deren Theilung der Strebe Pfeilerbreite entspricht, halb verdeckt worden. An den Seitenfassaden der Thürme ist dieses, eine Verdoppelung der Fasadearchitektur anstrebende Zierstabwerks-System nicht angewendet oder nur im Erdgeschoss mit der Modifikation festgehalten worden, gedoppelte (wegen der Thurmmassen theilweis geschlossene) Stabwerke in den breiten viertheiligen Fenstern aufzustellen. Diese Thatsache sowie die bereits in den mittleren Thurmggeschossen sichtbare Reduktion der Freiformen scheint dafür zu sprechen, dass in Erwin's Plänen bereits von Anfang an eine allmähliche stufenweis geordnete Ueberführung der durchbrochenen Doppelfassade des Unterbaues bis zur skulptirten Relieffassade der Thurmobertheile beabsichtigt gewesen ist. Wie aber dieses reiche Fasadengestaltungsmotiv den einzelnen Bauteilen angepasst und eingereiht wurde und wie dasselbe mit Statuen, Reliefs, gethürmten Strebe Pfeilern, Wimpergen, Krabben und Kreuzblumen<sup>136)</sup> in einer fast schwelgerischen Fülle bereichert, ja übersät worden ist, das muss man sehen und oft sehen, um zu erfahren, welcher klingenden Tonsprache die unbeseelte Steinwelt fähig ist. Selbst die besten Photographien geben nur eine ganz

entfernte Vorstellung von dem wundersamen, weil völlig ungewohnten Eindrucke dieser echten alten Bauteile, welche noch heut die Begeisterung und die Opferfreudigkeit jener Zeit, das berechnete stolze Selbstgefühl der frisch aufblühenden deutschen Stadt, — vor allem aber die beneidenswerthe goldene Freiheit ihres schöpferischen Meisters aller Welt verkündigen.

Dennoch lag in der nur durch Steigerung der architektonischen Mittel zu gewinnenden Wirkung nie gesehener Effekte, in der schrankenlosen Ausbeutung einer nie geahnten Herrschaft über das spröde Material nicht nur die Gefahr einer grossen Einseitigkeit eingeschlossen, sondern es musste, weil die äusserste Grenze des vollen mangellosen Seins bereits überschritten war, ein jeder Schritt weiter, ja nur jede variierte Wiederholung so reicher Fasadengestaltung bergabwärts führen. Kein mit den erhabensten Schöpfungen der Architektur durch eigenes Sehen vertrautes Auge wird dies bezweifeln können. In diesem Sinne war daher Erwin's Entwurf ein Gipfelpunkt der mittelalterlichen Baukunst in Deutschland, aber wenn man ihn mit dem keuschen Bau von St. Elisabeth zu Marburg vergleicht, eine zu rasch gereifte, ja überreife Frucht nach kurzem Frühling.

In der Baugeschichte ist bereits mehrfach hervorgehoben worden, dass mitten im fröhlichen Aufbau der Prachtfassade jener verderbliche Brand von 1298 eingetreten ist, welcher, den ganzen Bau mit Zerstörung bedrohend, den stolzen Gedankenflug Erwin's an der Westfront sichtbar beschränkt hat. Daher die sicher auf ihn selbst zurückzuführende Reduktion des Zierstabwerks in den Mittelgeschossen der Thürme an der Front und das völlige Verklängen desselben an den Seitenfassaden jener Stockwerke. Es ist mir auch unzweifelhaft, dass jener Brand Erwin veranlasst hat, einen neuen Fadenriss zu entwerfen. Deshalb ist höchstwahrscheinlich das ursprüngliche Projekt, weil es geändert werden musste und gewiss mehr als ein Mal geändert worden ist, verloren gegangen oder palimpsestartig überzeichnet worden<sup>137)</sup>, — statt dass der Frontentwurf für den Kölner Dom, eben weil er das genehmigte und nie aufgegeben Projekt darstellte, mit treuer Sorgfalt Jahrhunderte hindurch im Bauarchive gehütet und gerettet worden ist.

Wie hoch die Front emporgeführt war, als Erwin 1318 starb, ist schwer zu sagen. Gewiss ist sie nach dem Brande von 1298, da ihre Vollendung nicht drängte, jahrelang liegen geblieben oder im schwächsten Betriebe erhalten worden, um alle Kräfte zunächst der Wiederherstellung des Langhauses und der Kreuzflügel widmen zu können. Erst das Datum von 1316 für die Vollendung des Lettners lässt schliessen, dass die Restauration des Langhauses mit den Gewölben schon früher, seit einer Reihe von Jahren, vielleicht seit 1310 beendet gewesen ist. Wegen des nothwendigen Anschlusses der Mittelschiffgewölbe und des Daches an die Westfront musste damals auch die Ostmauer der Thürme, also ein grosser Theil des zweiten Geschosses, vielleicht selbst die grosse Rose im Wesentlichen vollendet sein, doch bleibt Vermuthungen hierbei ein weiter Spielraum. In dem beifolgenden Holzschnitte ist Erwin's Bauthätigkeit an der Westfront durch das in einer Höhe von ca. 100 Fuss nebengestellte Datum 1318 annäherungsweise begrenzt worden.

Erwin's Sohn Johannes führte dann bis 1339 den geänderten Entwurf des Vaters weiter, indem er den Mittelbau bis über die Apostelgalerie hin vollendete<sup>138)</sup> und nach Anlage des Nordthurmes den Südthurm trotz der Hemmnisse der Zeit bis „fast zum Wächterhäuslein“ förderte. Die eigenartige Wandgliederung des dritten Thurmggeschosses mit drei schlanken, theils drei-, theils zweitheiligen Stabwerken, hinter welchen im Sinne der Doppelfassade wieder schmalere zwei- und eintheilige Spitzbogenfenster stehen, sowie die ganze Fassung und Behandlung der Strebe Pfeiler, endlich auch die voraussetzende dankbare Rücksicht des Sohnes gegen den so hochberühmten Vater gestatten die sichere Annahme, dass auch das dritte Geschoss des Südthurmes im Wesentlichen noch nach Erwin's Plane hergestellt worden ist.

Obschon das entsprechende Stockwerk des Nordthurmes gleiche Gestaltung mit jener erwähnten Doppelung der Frontarchitekturen erhalten hat, so erkennt man doch aus unzweideutigen Spuren, dass es später und von einem anderen Meister aufgeführt worden ist, als das des Südthurmes. Der Nordthurms-Meister hat sich veranlasst gesehen, in den wim-

136) Viele Details der Erwin'schen Bauthätigkeit sind vortrefflich wiedergegeben b. Friederich. Pl. 5, 6, 8, 10, 11, 12 u. 16. Anderes b. Stätz u. Ungewitter, Musterbuch 87, 88, 89, 93; u. Ungewitter, Lehrb. 32, 698, 700 etc.

137) Dies ist im Mittelalter häufiger geschehen, als Kunde vorliegt. Die bekannten Palimpsest-Zeichn. in Rheims und unzweifelhafte Spuren von Rasuren und Ueberzeichnungen auf den alten Pergamentriessen im Frauenhause zu Strassburg bezeugen es deutlich.

138) Es ist mir bisher noch immer zweifelhaft geblieben, ob die Apostelgalerie, an welcher mehrfach — bis in die neueste Zeit hin — restaurirt worden ist, von Johannes oder s. Nachfolger Gerlach herrührt.

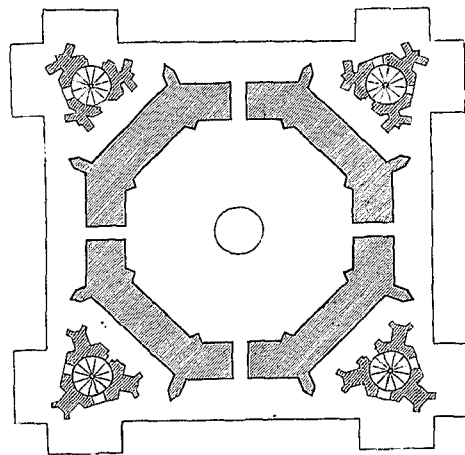
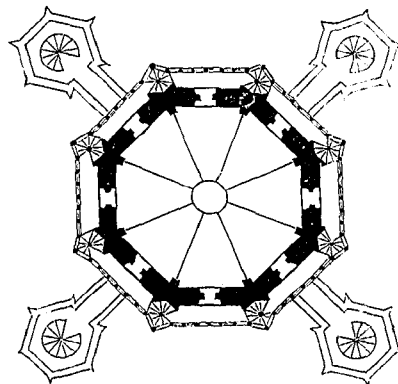
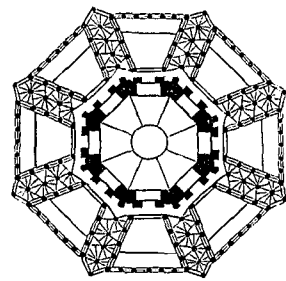
perggekrönten Maasswerken einige, aber unerhebliche Aenderungen eintreten zu lassen, insbesondere die Spitzbogenkämpfer einige Fusse höher zu legen. Die an den Strebe Pfeilern stehenden gedoppelten Strebegestelle haben, wie Schadaus Abbildung lehrt, niemals ihren figürlichen Schmuck erhalten, so dass auch daraus das fast erstorbene Interesse für den Bau in jener Zeit (Mitte des XIV. Jahrhunderts) erkannt werden kann.

Aus der baugeschichtlichen Prüfung hat sich ebenfalls ergeben, dass das dritte Mittelgeschoss ein nachträglicher Zusatz gewesen ist, welcher — abgesehen von seinem geringen künstlerischen Werthe — deshalb so sehr zu beklagen ist, weil mit seiner Herstellung der Erwin'sche Bauplan verlassen wurde. Der Originalriss, welchen ich Meister Gerlach zuschreibe, ist noch im Frauenhause vorhanden<sup>139)</sup>. Der darauf projektierte obere zierliche Arkadenabschluss des Glockenhauses ist nicht zur Ausführung gelangt, sondern der Mittelbau wie beide Thürme sind gemeinschaftlich mit einem kräftig ausladenden Kranzgesimse abgeschlossen worden. Dagegen ist die in solcher Höhe höchst unkünstlerische Anordnung des sitzenden Weltenrichters mit Maria, Aposteln, Engeln und auferstehenden Todten, welches Motiv der Originalriss in gesuchter, aber talentloser Weise<sup>140)</sup> mit der Architektur der beiden Oberfenster zu verschmelzen suchte, wirklich ausgeführt worden. Gern würden wir dasselbe entbehren.

Die gemeinschaftliche Krönung der Thürme und des Mittelbaues beendigte den von Königshoven z. J. 1365 erwähnten Hauptabschnitt des Münsterbaues. Durch seine Fertigstellung als hoher und geschlossener Unterbau (von über 200 Fuss Höhe) wurden alle späteren Meister gezwungen, mit den beiden Thürmen bei weitem höher hinaufzusteigen, als Erwin's Entwürfe gereicht haben können. Nach Vollendung des Unterbaues scheint man bezüglich der Weiterführung und der Thurmgestaltung lange berathen zu haben. Den bereits geschilderten Tendenzen jener Zeitepoche entsprechend siegte schliesslich nicht die künstlerische Richtung in der Bauhütte — falls sie überhaupt noch vorhanden war — sondern das bereits in seltsamen Handwerkskünsteleien sich ergehende Kunststreben. Man hat daher — ungewiss wann, aber etwa zwischen 1370—80 — darauf verzichtet, durch frei aufgebaute Fialenpyramiden die für die perspektivische Betrachtung so wichtige Vermittelung zwischen dem quadratischen Unter- und dem achteckigen Oberbau nach dem trefflich geglückten Vorbilde von Freiburg herzustellen, und dafür das allerdings neue, aber vom künstlerischen Standpunkte aus betrachtet, abgeschmackte Programm aufgestellt, die aufzuführenden Thurmhelme vollständig, ja bis zur höchsten Spitze hinauf besteigbar zu machen<sup>141)</sup>. Deshalb sind neben dem schlanken und frei geöffneten Achtecksbau (vergl. den Holzschnitt der drei Thurmgrundrisse) jene zierlich durchbrochenen Schneckenstiegen in höchst kühner und technisch bewunderungswürdiger Weise emporgeführt worden, welche einen bequemen Zugang bis zum Helme verstaten<sup>142)</sup>. Dass der untere Theil des Achtecksbaues den Meistern Cuntz, Ulrich v. Ensingen und den zwei (oder drei) Junkern von Prag zuschreiben ist, ohne dass eine genaue und sichere Scheidung der einzelnen Bauabschnitte nach den Meistern geordnet möglich wäre, ist in der Baugeschichte bereits mitgetheilt worden. Bisher ist es mir auch nicht gelungen, den Meister zu ermitteln, welcher die Grundidee — eine besteigbare Helmspitze herzustellen — angegeben hat. Viollet-le-Duc's Ansicht, dass die ganze jetzt vorhandene Spitze schon im XIV. Jahrh. von Johannes entworfen worden ist, kann ich nicht theilen, sondern glaube vielmehr, dass die Ausführung auf mehreren Projekten einzelner Meister beruht.

Das schlanke Achtecksgeschoss ist an seinen Pfeilern mit figurenbesetzten Tabernakeln mehr zierlich als wirkungsvoll ausgestattet worden und hat über den tief gelaibten aber zart profilirten Fenstern den reichen Schmuck von durchschlungenen Wimpergen mit Zackenbogensäumen empfangen. Unverkennbar spiegelt sich hierin das Streben, Erwin's Behandlung der Gothik am Unterbaue festzuhalten. Dicht über den ca. 66 Fuss hohen Achtecksfenstern sollte, wie die sorgfältig konstruirten Anfänger eines achteckigen Rippenkreuzgewölbes lehren, das Thurmachteck abgeschlossen und der Thurmhelm begonnen

werden. Aber der 1429 eingetretene M. Johannes Hiltz von Köln gab den begonnenen Gewölbeabschlussbau wieder auf, um für die Thurm spitze durch Einschaltung eines niedrigen mit Spitzbogenfenstern luftig geöffneten Geschosses eine noch



grössere Höherhebung zu gewinnen. Das darüber gespannte überkünstlich konstruirte Gewölbe besteht aus acht Freirippen mit darauf gestellten kurzen Rundpfeilern, welche die Steinplattendecke tragen. In Folge dieser Abänderung mussten auch die Schneckenstiegen höher geführt und bis zu der schwindelnd schlanken Höhe von 113 Fuss bei 8 Fuss Aussen-durchmesser aufgebaut werden.

Auf dem oberen und letzten Achtecksgeschosse ruht nun mittelst eines 4 Fuss hohen Sockels, welcher einen Umgang gestattet, der so originell gestaltete Steinhelm, dessen Eckstreben benutzt sind, um acht kleine staffelförmig hinter- und übereinander geordnete sechseckige Treppenthurmreihen zu tragen und damit eine Besteigung des Helmes bis zur Laterne hin von allen Ecken aus zu ermöglichen. Eine seltsame Idee aber in technischer Beziehung meisterhaft gelöst.<sup>143)</sup> Von der Laterne führen dann entsprechend gestellte Kragsteine zu der von einer niedrigen Brüstung umschlossenen Krone, welche den höchsten sicher erreichbaren Aussichtspunkt des Münsters bildet.<sup>144)</sup> Oberhalb der Krone treten die acht Steinrippen zusammen, um die mittelst vieler starken Eisengestänge verankerten letzten Bautheile, nämlich Knopf und Kreuz zu tragen.

Die Höhe bis zur Oberkante des Kreuzes beträgt, wenn

139) Es ist dies der von Chr. Schmidt als Facsimile publicirte Originalriss, welcher in natura zwar aus zwei Theilen besteht, aber in beiden Theilen von derselben Hand gezeichnet worden ist.

140) Besonders unglücklich ist die Idee, die gothischen Krabben als Grabkisten zu gestalten, denen die auferstehenden Todten entsteigen.

141) Es bedarf nicht des näheren Beweises, dass man in Strassburg (wie in Cöln, Regensburg, Wien etc.) stets den Aufbau eines Thurmpaares im Auge gehabt hat, wenn auch nur ein Thurm in den alten Baurissen projektiert erscheint und zur Ausführung gelangt ist.

142) Der nordöstliche dieser achteckigen Schneckenstiege enthält eine gedoppelte — sog. Vexiertreppe — und liefert damit einen neuen Beweis für die spielende und künsteleinde Richtung jener Bau-Epoche.

143) Es ist merkwürdig, dass der Sohn des M. Johannes Hiltz, welcher auch Johannes hiess, 1442 nach Burgos berufen wurde, um die beiden Thurmhelme nach der Kathedrale zu vollenden, und diese Arbeit sehr solid und tüchtig in der überbrachten Weise unbesteigbarer Spitzen vollendete. Zweifelhaft bleibt, ob er ein älteres Projekt durchzuführen hatte oder dabei eigener Kunstrichtung folgte.

144) Chr. Schmidt hat zwei der Originalrisse zu der Thurm spitze als Facsimiles edirt. Aus demjenigen, welcher der Ausführung am meisten entspricht, vermehrt man, dass jede Treppenthurmreihe mit einem kleinen Steinhelm gekrönt worden sollte. Diese Anordnung hat auch Viollet-le-Duc, V. 443, wenn auch etwas anders formirt, vorausgesetzt und erhofft von ihrer Herstellung eine wesentlich bessere Wirkung der Silhouette. Vgl. die treffliche Erläuterung der Struktur der Spitze b. Viollet-le-Duc, V. 439 ff.

ich aus einer nicht kleinen Sammlung von Maassangaben (theils direkt, theils trigonometrisch gemessen) die am Meisten wahrscheinliche auswähle, 453 Fuss rheinl.<sup>145)</sup> Die oft gezählte Stufenzahl der Treppen beträgt 635. — Die im Holzschnitt gegebene Front entspricht annähernd (450 F.) diesem Maasse. Des besseren Vergleiches halber ist sie — was auch schon Moller, aber mit sehr falschen Maassen gethan — zweithürmig gezeichnet und die Eckschnecken mit kleinen gewipfelten Thurmspitzen gekrönt worden. Die eingeschriebenen wichtigsten Daten und Meisternamen werden, wie ich hoffe, die übersichtliche Auffassung der Baugeschichte der Façade erleichtern.

### III. Konstruktion.

Das zur Struktur verwendete Material ist in älterer Zeit den Steinbrüchen von Kronthal entnommen worden. Für die schlanken Freiformen hat man den schönen rothen, ebenso feinkörnigen wie harten Sandstein von Haslach, für die wetterbeständigsten Stücke der Spitze etc. den ähnlich harten Sandstein von Gresweiler im Breuschthale verwendet. Alle diese Vogesensandsteine gehören zu den vorzüglichsten Baumaterialien Deutschlands. Ihre ausgezeichnete Wetterbeständigkeit wird durch das Aussehen des Münsters völlig genügend empfohlen.

Ueber die mittelalterlichen Fundamentirungen liegen zwei Aufgrabungsberichte von dem oft zitierten Münsterwerkmeister Heckler vor, denen ich das Wichtigste entnehme. Ein zwischen den südlichen Strebebfeilern des Südthurmes am 22. Dezember 1665 gegrabenes Loch liess den Beginn des Bruchsteinbaues bei „21 Schuh 3 1/2 Zoll Strassburger Maass“ erkennen. Dies ist eine Tiefe von nahezu 19 Fuss rheinisch. In dieser Tiefe fand sich eine künstliche Bettung, von geschlagenen Kohlen, Ziegelstücken und Letten hergestellt, aber nur 1 Fuss stark. Darunter folgten drei Schichten: 1) natürlicher blauer Letten, 2) eine Schicht gelblicher und sandiger Letten, 3) Kiesboden; alle drei Schichten waren 4 Fuss 9 Zoll stark; das Grundwasser stand ca. 24 Fuss 2 1/2 Zoll unter dem Boden der Kirche. Ein zweites Loch wurde am 28. Februar 1666 in der Krypta an der Südmauer gegraben. Die künstliche Bettung wurde noch höher, bis über 2 Fuss stark gefunden; der natürliche Letten über 4 Fuss; das Grundwasser stand etwas tiefer ca. 24 Fuss 5 Zoll unter dem Kirchenboden. Unter dem Thurm und Chore war das Terrain durch kurze Grundpfähle von 4—5 Fuss Länge, 5 Zoll Breite und 2 Zoll Dicke gedichtet worden. Neue Ausgrabungen, im Jahre 1835 von Fries am westlichsten Joch des nördlichen Seitenschiffs unternommen, haben die obigen Angaben bestätigt. Man fand die Schiffsfundamente aus geschichteten Bruchsteinen in Mörtelbettung bis zu einer Höhe von 16 Fuss aufgeführt. Zwei Banquet-Absätze von 10 Zoll Vorsprung waren vorhanden und der oberste Theil mit 6 1/2 Fuss Höhe aus drei Reihen Werksteinquadern sorgfältig hergestellt. Unterhalb des Banquetmauerwerks fand sich ein dichtes Pfahlwerk von 6 1/4 Fuss langen und 4 1/2 Zoll starken Eichenpfählen in Entfernung von 15 Zoll geschlagen, vor<sup>146)</sup>.

<sup>145)</sup> Kugler giebt in Gesch. d. B. III., 364 ungefähr 480 F. rheinl.; Lotz und Otte haben das richtige Maass mit 452 3/4 und 452. Der Letztere fügt aber das ganz übertriebene Maass von 596, 16 (sic!) als projektirt hinzu.

<sup>146)</sup> Das Nähere aus Fries Rapporten bei Schneegans, *Essai hist.* S. 49

### Die Gefangennahme eines Theils der III. Preussischen Feldeisenbahn-Abtheilung zu Ham.

Die allgemeine Theilnahme, welche der Unglücksfall, von dem unser Feldeisenbahnkorps getroffen worden ist, auch in der politischen Presse findet, setzt uns in den Stand auf Grund mehrfacher, in den letzten Tagen veröffentlichter Spezialberichte nunmehr unserer kurzen, in vorig. No. gegebenen Notiz einige Details folgen zu lassen, welche vor Allen die zahlreichen persönlichen Freunde der Gefangenen interessiren werden.

Nachdem beim Einrücken der betreffenden, unter der Leitung des Baumeister Tobien stehenden Feldeisenbahn-Sektion, deren militärische Bedeckung der Premierleutenant Bürger kommandirte, die bisherige Besatzung von Ham den Platz verlassen hatte, war die ganze deutsche Macht daselbst auf die ca. 120 Mann der Feldeisenbahn-Abtheilung und etwa 50 Mann vom 81. Infanterie-Regiment unter dem Kommando des Lieutenant Gronen reduziert. Diese für die Sicherung der wichtigen Eisenbahnlinie La Fère-Amiens im hohen Grade misslichen Verhältnisse waren dem Feinde nicht unbekannt geblieben und unternahm derselbe — wie es heisst etwa 800 Mann mit etwas Kavallerie und 2 Geschützen stark — am Abend des 9. Dezember einen Handstreich gegen die kleine Festung.

Dass die Franzosen über die Sachlage aufs Beste instruit und von Einwohnern der Stadt Ham geleitet wurden, wird deshalb vermuthet, weil die Stunde des Ueberfalls so günstig wie möglich gewählt war, während nur ein kleiner Theil der Mannschaften die Zitadelle besetzt hielt und der grössere — darunter alle Offiziere — in der Stadt beim Mittagessen weilte.

Die Erzählungen der Katastrophe sind aus zwei einander ergänzenden Quellen geschöpft, den Berichten des Bauführers (Lieutenant) Bothe, dem es gelungen ist, sich durchzuschlagen, und

Auch wissen wir aus chronistischen aber authentischen Berichten, dass selbst die kleine und niedrige St. Lorenzkapelle an dem Nordkreuze über 20 Fuss tiefe Fundamente besitzt.

Im Grossen und Ganzen sind die sämtlichen Obertheile mit Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit erbaut worden, was durch die treffliche Erhaltung des Münsters trotz aller Beschädigungen auf das Sicherste bezeugt wird. Weniger zu billigen, ja vom Standpunkte monumentaler Technik aus zu verwerfen ist das Zierstabwerkssystem der Westfront, welches Erwin einführte, weil dasselbe neben den schon nothwendigen Verankerungen in Mauern und Fenstern noch Tausende von Klammern etc. erforderte, um die schlanken und dünnen Stäbe gleichmässig flucht- und lothrecht in einer Entfernung von 2 Fuss vor den Frontmauern aufzustellen. Diese gesteigerte aber wenig empfehlenswerthe Vorliebe für Anker, Splinte, Zug- und Bandseilen findet sich besonders am Nordthurm bis zur höchsten Spitze hin ausgeprägt.

### IV. Kunstwerke.

Sowohl die zur Architektur gehörigen, wie die den Kultuszwecken dienenden Kunstwerke sind stark zusammengeschmolzen. Der Lettner und der Schöpfbrunnen, die Portalthüren, die Altäre (bis auf zwei) und die meisten Grabdenkmäler fehlen. Kunstgeschichtlich werthvoll sind die Kanzel, der Taufstein, die Orgel und das Hochgrab des Bischofs Konrad von Lichtenberg. Die grossartige Entfaltung der Plastik an den Kreuzflügeln, dem Strebewerke und der Westfront hat zwar schon bei Kreuser, Görres und Schnaase entsprechende Berücksichtigung gefunden, verdient aber nichtsdestoweniger eine neue sorgfältige und eingehende Untersuchung sowohl nach der Seite ihres tiefen Inhalts, wie ihrer reichen Form.

Das Gleiche gilt von dem werthvollen malerischen Schmucke des Münsters, der in wunderbarer Fülle und theilweis seltener Erhaltung mit zahlreichen Glasmalereien uns im Innern entgegentritt. Freilich gehören nicht alle Glasbilder zum Münster, sondern sind aus anderen Kirchen hierher gerettet worden; doch bilden die ächten selbst noch eine stattliche Reihe, welche mit dem XIII. Jahrh. beginnend, bis zum Schlusse des XV. Jahrh. reicht und in Verbindung mit den übrigen zahlreich im Elsass verstreuten Glasmalereien eine vortreffliche Uebersicht dieser mittelalterlichen Kunstdisziplin am Oberrhein verstattet. Besonders werthvoll sind die drei im Südkreuzflügel vorhandenen sitzenden Kaisergestalten, welche unzweifelhaft noch dem Anfange des XIII. Jahrh. angehören und die hohe Blüthe der Glasmalerei im Elsass unter den Hohenstaufen verkünden<sup>147)</sup>.

Von den Glocken ist die grösste im J. 1427 durch Magister Johannes von Strassburg gegossen worden. Sie wiegt 160 Zentner und hat über 7 Fuss Durchmesser.

(Schluss folgt.)

Schreiber S. 50 hat nur die Heckler'schen Angaben.

<sup>147)</sup> Schneegans in *Revue d'Alsace* III, 1 ff. Guerber *vitreaux d. l. cath. d. Str.* 1 ff. Cahier et Martin IV., 1856, S. 88, 1; Lasteysie XVII., 40; Bulletin d'Alsace IV., 2, 6 ff.

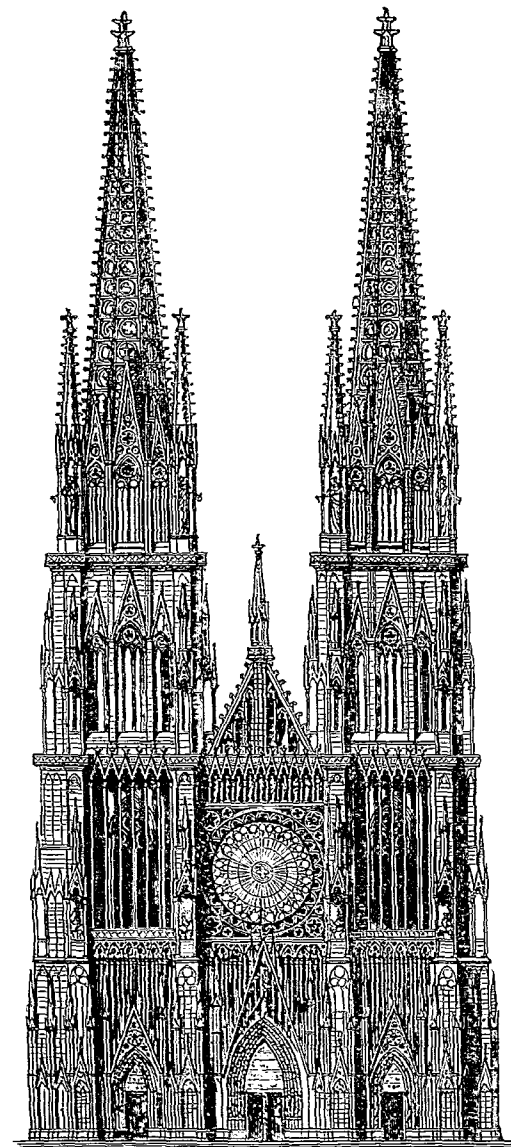
Zusatz ad Citat. 127. Derselbe Verfasser (Schweighäuser) hat im Texte zu den Antiqu. de l'Alsace II, 85 ebenfalls die Ansicht ausgesprochen, dass die Oberth. des Langhauses und d. Kreuzflügel dem Erwin zugeschrieben werden müssen, ohne aber nähere Beweise beizubringen. Schreiber S. 24 erkennt im ganzen Langhause Erwins Einfluss aber — bezeichnender Weise! — mehr in den Wandarkaturen der Seitenschiffe als in den Oberfenstern.

tenant) Bothe, dem es gelungen ist, sich durchzuschlagen, und den vorläufigen Mittheilungen, die der in Lille internirte Baumeister Tobien von dort aus nach der Heimath gesandt hat. Der Erstere erzählt, dass er gegen 6 Uhr Abends mit zwei andern Lieutenants plaudernd aus dem Café getreten sei, das die Lieutenants Bürger und (Baufhr.) Grapow, sowie Baumeister Bartels kurz vorher verlassen hatten, während die Baumeister Tobien und Bruhn in ihrem gemeinschaftlichen Quartiere geblieben waren. Plötzlich Tumult, Schüsse und überall Franzosen, die im Laufschritt den Eingang zur Zitadelle zu gewinnen suchten, deren Thore jedoch zeitig genug — leider auch für die in der Stadt befindlichen Deutschen — geschlossen worden waren. So wurden die Meisten derselben gefangen, nur den Lieutenants Gronen und Bothe, die sich vor der Stadt auf freiem Felde getroffen hatten, gelang es zu entkommen und unter unsäglichen Mühsalen gegen 3 Uhr Morgens, nach fast siebenstündigem Fussmarsch die Festung La Fère, wo der Rest der Feldeisenbahn-Abtheilung weilte, zu gewinnen.

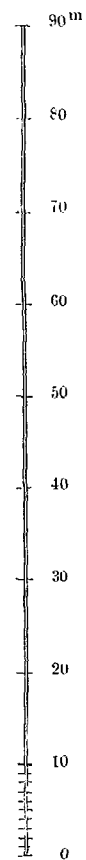
Ueber das Schicksal der Zurückgebliebenen giebt das erwähnte, aus Lille vom 13. Dezember datirte Schreiben, das wir nachstehend wörtlich folgen lassen, näheren Aufschluss.

Um 1/26 Uhr Abends, so berichtet Baumeister Tobien, wurde ich durch lebhaftes Gewehrfeuer aufgeschreckt. Mit dem Kollegen Bruhn, der im selben Hause mit mir wohnte, und mit unseren beiden Burschen lief ich (wir hatten uns bewaffnet) hinaus auf die Strasse, wo wir auf allen Seiten Geschrei und Gewehrfeuer hörten. Das einzige Mittel, dem Ueberfall die Spitze zu bieten, schien uns, in die Zitadelle zu gelangen, da man Zahl und Bewaffnung des Feindes nicht ahnen konnte; wir schlugen deshalb den kürzesten Weg dorthin ein, und obgleich ringsum geschossen wurde, gelang





Versuch Erwin's Frontprojekt wiederherzustellen.



M. Joh. Hültz v. Cöln.

1439 —

Die drei Junker v. Prag.

1429 —

1406 — 8 —

M. Ulrich.

M. Nicolaus.

M. Ulrich.

M. Cuntz.

1365 —

M. Gerlach.

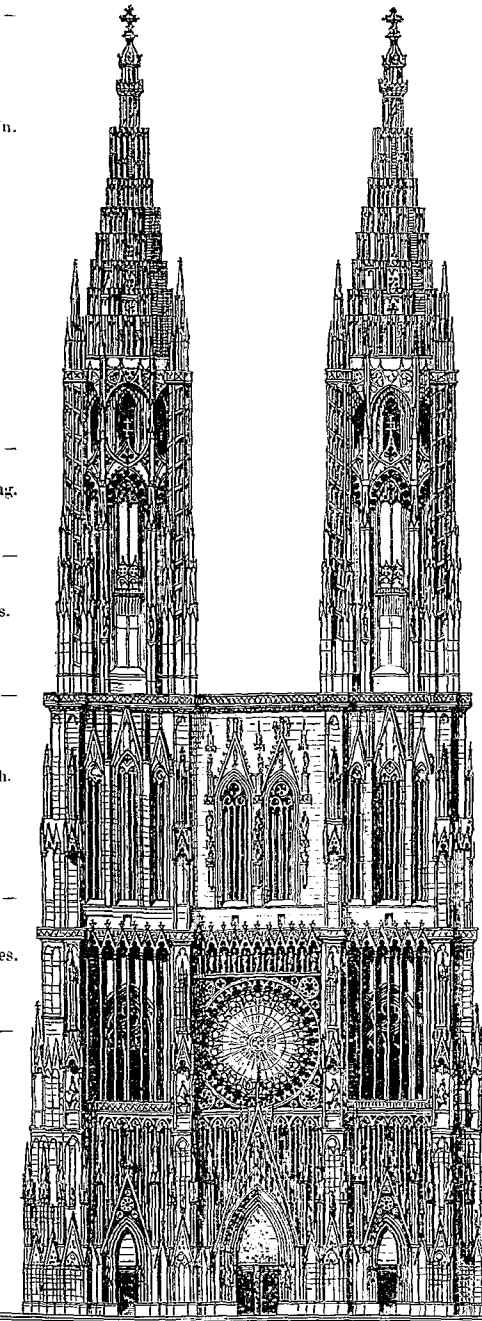
1339 —

M. Johannes.

1318 —

M. Erwin.

1277 —



Westfront mit ergänztem Südthurm.

— 1365

— 1339

M. Johannes.

— 1318

M. Erwin.

— 1277

## Mittheilungen aus Vereinen.

Sächsischer Ingenieur-Verein.\*) Dritte diesjährige Hauptversammlung nebst Sektionssitzungen am 27. November in Leipzig.

In der 1. Sektion debattirte man zunächst über einen von Hrn. Wasserbauinspektor Frhr. v. Wagner eingebrachten Antrag nebst Motivirung, Einreichung eines Gesuches an den norddeutschen Bund zum Zwecke der Wiederbewaldung der Flussummelstellen betreffend, und wurde die Zweckmässigkeit des Antrages zwar anerkannt, aber auch auf die Schwierigkeit der Durchführung und der Beförderung an die geeignete Stelle aufmerksam gemacht. Vor weiterem Vorgehen überwies man daher dieses Gesuch nebst einer eingereichten Motivirung zur Redaktion einer aus Hrn. Oberingenieur Löhmann, Wasserbauinspektor Schmidt und Direktionsrath Kell bestehenden Kommission. — Hr. Prof. Fränkel zeigte hierauf ein von Amsler in Schaffhausen konstruirtes und von der Polytechnischen Schule in Dresden für 270 Franken akquirirtes, sehr schön gearbeitetes Momentenplanimeter vor, bestehend aus einem gewöhnlichen Flächenplanimeter verbunden mit einem Theile, welcher den Wälzungswinkel verdoppelt und verdreifacht und dadurch die Ablesung des statischen und Trägheitsmomentes jeder Flächenfigur bezogen auf eine am Instrumente markirte Axe ermöglicht. (Beschreibung im ersten diesjährigen Heft des österreichischen Ingenieur-Vereins von Prof. Dr. Winkler.)

Herr Ingenieur Helmer sprach hierauf über den Umbau der Probsthaider Chausseeüberführung (über die sächs. bayer. Staatsbahn unweit Leipzig), welcher dadurch bemerkenswerth, dass die gewölbte zu niedrige Brücke im September 1868 in der kurzen Nachtzeit von Abends 11 bis früh 4 Uhr durch Sprengung beseitigt wurde, ohne dass der Verkehr eine Störung erlitt. Zu diesem Behufe wurde die Uebermauerung bis auf das Gewölbe abgetragen, 12 Stück Zündpatronen von Siemens und Halske eingesetzt und dieselben mittels Telegraphenleitung und eines elektrodynamischen Apparates entzündet; der Niedergang des Gewölbes glückte vollständig und wurde nach Erhöhung der Widerlager Eisenkonstruktion über dem Bahnplanum aufgelegt.

\*) Ueber die erste diesjährige (70.) Hauptversammlung des Vereins am 24. April ist in No. 19 d. Bauztg. nur unvollständig referirt worden. Es möge hier nachgetragen werden, dass in der Sektion II. Herr Hüttenbmstr. Siebdrat über die Wasserdampfung in Dampfkesseln und die Speisung derselben durch Giffard'sche Dampfstrahlpumpen, Hr. Maschinenmstr. Strick über die Zugkraft und Leistung der Lokomotiven, sowie über den Widerstand der Eisenbahnfahrwerke, und Hr. Fabrikdirektor Happach über die Frage: „Welcher Bildungsgang ist denjenigen zu empfehlen, welcher sich dem Maschinenwesen widmen will?“ vortrug. Letztere Frage veranlasste eine lebhafte Diskussion, in welcher mehrere der Anwesenden unter Darlegung ihres eigenen Bildungsganges ihre Ansichten entwickelten, die in der Mehrzahl dahin gingen, dass dem letzten theoretischen Studium mehr Jahre der praktischen Ausbildung vorausgegangen sein müssten. In der Sektion III. sprach Hr. Bmstr. Müller über interimistische Holzbauwerke, namentlich Brückenkonstruktionen, Herr Stadtbaudirektor Friedrich über die Ausführung des Annen-Realschulhauses in Dresden, eines stattlichen, opulent angelegten Neubaus mit Heizungs- und Ventilations-Einrichtungen nach Kellingschem System. In Sektion IV. berichtete Hr. Kunstmeister Bornemann über die Thätigkeit der vom Verein eingesetzten Kommission für Prüfung und Beurtheilung der Mittel und Instrumente zur Messung des Luftzugs in Schornsteinen, Hr. Bergdirektor Kreisel über Ausbau mit Eisen und getheerten Hölzern auf Grube Gottes Segen zu Lugau.

Betriebsingenieur Prasse sprach hierauf über eine Fahrt, welche er am 27. September a. c. auf der Feldeisenbahn von Remilly nach Pont à Mousson unternommen und über welche er nach Beschreibung der beiden Hauptwerke (Holzviadukt bei Remilly und Moselbrücke bei Atton) ausser der selbst bewirkten Einzeichnung der Bahn in die Reymann'sche Karte des Kriegsschauplatzes wenig mehr bieten konnte, als dies Blatt und die Zeitung des Vereins deutscher Eisenbahnverwaltungen berichtet.

Herr Stadtbauingenieur Manck aus Dresden berichtet über den Stand der Dresdener Wasserversorgungsfrage und beschreibt die Arbeiten, welche auf Anordnung des Stadtraths von Ingenieur Salbach ausgeführt worden sind, um die Quantität des Elbuntergrundwassers und die Möglichkeit natürlicher Filtration durch das Kiesgrundbett nachzuweisen, sowie die Anlage, welche in Folge dessen am linken Elbufer unweit der sog. Saloppe projektirt ist und aus einer Reihe durch horizontale Röhren (Horizontalbrunnen) verbundener Tiefbrunnen für Wasserentnahme und einem Hochdruckwerk bestehen soll. Die sich hieran knüpfende Debatte und Diskussion war dadurch interessant, dass über diese Angelegenheit verschiedene Gutachten (von Fölsch in Wien, Löhmann und Manck in Dresden etc.) eingelegt und im laufenden Frühjahr ein grösseres Exposé von 8 Technikern (Staatsbeamte der verschiedenen technischen Branchen und zum grössten Theil als Mitglieder anwesend) erschienen war, welches Hrn. Oberingenieur Löhmann gegen Hrn. Ingenieur Manck und Pieper aus Dresden vertheidigte.

In der 2. Sektion sprach Hr. Maschinenmeister Lochner über verschiedene Brems-Apparate an Eisenbahnfahrzeugen, besonders an Lokomotiven, und über deren Bremswirkung. Die nach Osten und Westen von Dresden aus führenden Staatseisenbahnen mit Gefällen von 1:40 und 1:55 boten zur Anstellung von Versuchen, über welche in eingehender Weise berichtet wurde, bequeme Probestrecken dar. Hr. Prof. Hartig sprach hierauf über den mechanischen Wirkungsgrad der Dampfmaschinen, während Hr. Regierungsrath Schneider durch einen längeren Vortrag eine Diskussion über die von der Londoner *Institution of Civil Engineers* angeregte und bereits vielfach beleuchtete Frage, den für den Maschinentechniker zu empfehlenden Bildungsgang betreffend, einleitete.

In der 3. Sektion bildete den Hauptgegenstand eine Verhandlung über die bei Einführung des Metermaasses erforderlich werdenden Abänderungen der Baumaasse und Baumaterialienmaasse. Nachdem sich die Sektion am 25. April 1869 mit diesem Gegenstand eingehend beschäftigt und die Hauptversammlung auf Antrag der Sektion beschlossen hatte, die von verschiedenen Kommissionen ausgearbeiteten und in der Sektion zusammengestellten Vorschläge für künftige Normirung der Baumaterialienmaasse — in der Hauptsache übereinstimmend mit den Beschlüssen aller anderen Architektenvereine und nur den sächsischen Verhältnissen angepasst — der hohen Staatsregierung zur geeigneten Berücksichtigung zu überweisen, ist am 21. März a. c. eine Verordnung erschienen, welche für die Reduktion der in dem Baugesetz von 1863 und 1869 vorkommenden Maasse nach Metermaass einige abweichende Maasse von Baumaterialien zu Grund legt, insbesondere das Maass der Ziegel auf 28,13 und 6,5 cm normirt. In Folge dessen beschloss die Sektion und später die Hauptversammlung eine Gegenvorstellung auf die erlassene Verordnung bei der Staatsregierung einzureichen.

In der vierten Sektion sprach Herr Bergingenieur Ehrhardt von dem Eisenwerk Königin-Marienhütte zu Kainsdorf bei Zwickau über Kupolofenbetrieb mit Vorheerd und bezeichnet diese Einrichtung als vortheilhaft betreffs Zeit und Materialaufwand, beschrieb hierauf auch die neuerdings auf bezeichnetem Eisenwerk zur Anwendung gekommenen Neuerungen beim Bessemerverfahren. Herr

es uns allen, das Thor zu erreichen, das uns sofort geöffnet wurde. Wir fanden von unseren Leuten eine Zahl von etwa 60 vor, den Feldwebel als einzigen Führer, keinen der Offiziere oder Beamten. Sofort stellten wir uns an die Spitze, durchliefen das uns ganz unbekannte Gebäude, um die Vertheidigungsmittel kennen zu lernen, und stellten die Leute an ihre Posten. Wir waren der Ansicht, dass nur Franktireurs uns überfallen hätten, und wir glaubten, gegen diese die Zitadelle bis zum nächsten Tage halten zu können, wo wir sicher Unterstützung erhalten würden. Um das schwache Thor zu schützen, liessen wir mit dem wenigen vorhandenen Schanzzeuge eine Barrikade vorbauen, und nicht lange dauerte es, so ging das Schiessen von allen Seiten los. Plötzlich erschallte ein Kanonenschuss, der sich dann mehrmals wiederholte, ohne uns indessen den geringsten Schaden zu thun. In einen festen Eckthurm liessen wir die vorhandenen Lebensmittel, Lichte, Decken und Holz bringen. Bis 2 Uhr Nachts ging das so fort, ohne dass Jemand von uns verwundet wurde, während wir dem Feinde einigen Schaden zufügten. Es war zu dieser Zeit Alles ruhig geworden, und wir glaubten bereits, dass die Feinde abgezogen seien. Doch da hiess es mit einem Male: Unser Premier-Lieutenant Bürger habe von aussen gerufen. Wir gingen nach dem Walle, um zu hören, was er wolle, da wir wohl annehmen durften, dass er von den Franzosen als Gefangener vor die Zitadelle gebracht sei. Er überbrachte uns die Aufforderung des Kommandirenden der französischen Truppen, uns als Kriegsgefangene zu ergeben, da wir „ca. 6000 Mann Linie, 12 Geschütze und Kavallerie“ gegen uns hätten. Wir handelten hin und her, Anfangs entschlossen, die Festung zu halten. Schliesslich erkannten wir jedoch, dass bei dem Mangel an Geschütz und Munition, bei der geringen Zahl der eingeschlossenen Mannschaft, bei dem Mangel jeglicher Apparate um die schwache Pforte schnell

zu befestigen, es zu einem unnützen Blutvergiessen führen würde, wenn wir weiter kämpften. Wir verabredeten daher eine Kapitulation, in welche auch die ausserhalb der Festung gefangenen Mannschaften und Offiziere eingeschlossen wurden und die immerhin als ein gutes Resultat angesehen werden muss, und liessen um 6 Uhr Morgens die Franzosen ein. Bruhn und ich wurden nach der Gensdarmarie gebracht, wo wir zu unserer Freude alle Offiziere und Beamte, mit Ausnahme des Sekonde-Lieutenants Bothe, fanden. Ich erfuhr, dass die Anderen alle theils in den Häusern selbst, theils auf der Strasse überfallen und gefangen genommen wären und dass wir an Todten und Verwundeten Mehre zu betrauern hätten. Die oben erwähnte Kapitulation enthält u. A. die Bedingung, dass die Offiziere und höheren Beamten ihre Bagage und ihre Degen, die niederen Beamten und die Soldaten dagegen ihre Mäntel und Brodbeutel behalten und Alle bei der ersten Gelegenheit („à la première occasion“) sollen ausgewechselt werden. Die Kapitulation, abgeschlossen zu Ham, am 10. Dezember (Morgens), ist unterzeichnet von den Herren: Martin, Kapitän im 91. Linien-Regiment (in Vertretung und im Auftrag des Generals Faidherbe), Tobien, Eisenbahn-Baumeister und stellvertretender Chef der 3. Feldeisenbahn-Abtheilung, und Bürger, Premier-Lieutenant und Militär-Kommandant der 3. Feldeisenbahn-Abtheilung.

Spätere Nachrichten melden, dass die Gefangenen, einige Exzesse des Pöbels bei ihrem Transporte nach Lille abgerechnet, — daselbst gut behandelt werden und sich wohl befinden. Hoffen wir, dass die ihnen zugesicherte Auswechslung nicht zu lange verzögert wird. An Gelegenheit dieselbe zu bewirken, wird es den Franzosen ja so leicht nicht fehlen.

Bergingenieur Cramer desselben Eisenwerks hielt hierauf einen längeren Vortrag über die Fabrikation gusseiserner Röhren in vertikalstehenden Formen, woran sich einige kurze Mittheilungen über Details in Bergwerken (Anwendung kleiner Lokomotiven an Stelle von Pferden, Leitern aus Eisenbahnschienen mit Drahtsprossen in Zwickauer Kohlenschächten) schlossen.

In der Hauptversammlung beantragte der Vorstand die feierliche Begehung des in künftigen Jahre bevorstehenden 25jährigen Stiftungsfestes des Vereins, falls der Friede zu dieser Zeit erlangt sei, sowie in Hinblick auf die ausserordentlich freundliche Aufnahme in Berlin im Mai d. J., zugleich in Anerkennung der hervorragenden Leistungen der betreffenden Herren im Gebiet der Technik, die Aufnahme der Herren Ministerialdirektor Weishaupt und Geh. Oberbaurath Koch zu Berlin als Ehrenmitglieder des Vereins, welche Vorschläge allseitige freudige Aufnahme und einstimmige Annahme erlangten. Das Statut für den Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine, welches am 9. und 10. Juni d. J. auf der Abgeordneten-Konferenz zu Kassel festgestellt war, wurde nach einigen Bemerkungen über § 14, welcher in seiner jetzigen Fassung den Beitritt der gesamten Maschinentechniker auszuschliessen scheint, angenommen. Hierauf referirte der Vorsitzende, Herr Oberbaurath Sorge, über die Thätigkeit des sächs. Lokalkomitees zur Unterstützung der im Felde stehenden Architekten und Ingenieure, während der Vereinssekretär, Herr Prof. Hartig, den verstorbenen Mitgliedern Herren Regierungsrath Schubert, Betriebsingenieur Backhaus und Maurermeister Purfürst durch Mittheilung kurzer Nekrologe die gebührende Anerkennung ihrer Leistungen und Verdienste um den Verein verschaffte.

Der folgende Tag vereinigte eine grössere Anzahl Mitglieder zur Besichtigung des grossartigen neuen Krankenhauses mit vorzüglichen neuen Einrichtungen in Bezug auf Heizung, Ventilation und Desinfektion und höchst praktischen Baracken-, Koch- und Waschanlagen, sowie zu einer eingehenden, unter Leitung des Herrn Prof. Kolbe unternommenen Wanderung in dem ausserordentlich reich ausgestatteten sehr vorzüglich und bequem eingerichteten chemischen Laboratorium der Universität. Von dort besichtigte man die neue Kelleranlage in der Vereinsbrauerei, woselbst nicht nur unter dem grossen Hof ca. 20 Ellen tiefe Keller angelegt sind, sondern auch zur Verbindung mit bereits bestehenden Kelleranlagen die Unterfahung einer massiven Malztenne in derselben Tiefe ohne Störung des Betriebes erforderlich wurde. π.

#### Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. Versammlung am 7. Dezbr. 1870. Vorsitzender: B.-R. Hase.

Es werden drei neue Mitglieder aufgenommen. Auf der Tagesordnung stand Berathung über Annahme des in der Abgeordneten-Versammlung in Kassel beschlossenen Statuts für den Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. Da indess das Statut einem grossen Theile der Mitglieder zu spät zugegangen war, um sich über den Inhalt gehörig zu informiren, so wurde die Beschlussnahme auf eine spätere Versammlung vertagt. Es wurde sodann der Entwurf zu einem neuen Verträge mit der Verlagsbuchhandlung über die Herausgabe der Zeitschrift des Vereins vom Vorstande vorgelegt, und auf Anregung des B.-R. Oppler eine Kommission gewählt, die in Gemeinschaft mit dem Vorstande den Vertrag endgültig formuliren und auf Antrag des Bmstrs. Launhardt auch abschliessen soll. Zuletzt wurde die Kommission für Vorbereitung der Wahl des nächsten Vorstandes eingesetzt. — r.

**Architekten- und Ingenieur-Verein in Böhmen zu Prag.** In der Wochenversammlung am 3. Dezember fand eine interessante Diskussion über die Ventilation der Stallungen statt, an welcher sich namentlich die Herren Architekt Turek und Halla und Ingenieur Wolf theilnahmen. Wolf's Ventilationsmethode besteht aus einem viertheiligen Ventilationsschlauche, der fest im Scheitel des Gewölbes eingemauert ist, und das Fenster öffnen, wie auch die Beaufsichtigung des Gesindes entbehrlieh macht, da dieser Apparat keine beweglichen Theile hat. Herr Turek hingegen wendet einfach die bewährten Dunstabzugslöcher unter der Kappe an, in welche ein in heissen Firniss getränkter über die Mauer entsprechend vorragender Holzschlauch, mit einer hölzernen Regulirungsklappe versehen, eingesetzt wird. Derartig ventilirte Stallungen bleiben auch nach 20 Jahren trocken. Herr Halla empfahl vertikale Schläuche aus Hohlziegeln.

**Baugewerkentag zu Berlin am 11. und 12. Dezember 1870.** Von dem Verein „Berliner Baubude“, der an der Spitze der Baugewerke-Vereine der Provinz Brandenburg steht, berufen fand am 11. und 12. Dezember d. J. im Schützenhause zu Berlin eine General-Versammlung dieser Vereine statt, zu welcher gleichzeitig auch Delegirte der Baugewerkevereine aus ganz Deutschland eingeladen worden waren. In erfreulicher Zahl war dieser Einladung entsprochen worden, so dass Vertreter aus fast allen deutschen Ländern, im Ganzen etwa 250 Theilnehmer der Verhandlungen vorhanden waren, zu welchen Seitens des Preussischen Handelsministeriums der Wasser-Bau-Inspektor Franzius, Seitens des Berliner Magistrats der Stadtrath Krug deputirt worden waren; auch die Direktoren der Bauakademie und des Gewerbe-Museums, sowie der Chef der Berliner Baupolizei wohnten denselben bei.

Die Eröffnung des Baugewerkentages, mit welchem eine Ausstellung von Entwürfen und Abbildungen, sowie von Materialien-

Proben und Modellen aus dem Gebiete des Bauwesens verbunden war, erfolgte am Abende des 11. Dezember durch den Vorsitzenden der Baubude, Hrn. Zimmermeister Holland, und wurden zunächst nur das Bureau und mehrere Kommissionen zur Vorberathung der auf der Tagesordnung stehenden Fragen konstituirte.

Die eigentlichen Verhandlungen nahmen Montag den 12. Dezember Vormittags 11 Uhr mit zwei Vorträgen der Hrn. Baumeister Felisch („Der Baugewerksmeister im Mittelalter und in der Jetztzeit“) und Laucken („Ueber den Einfluss der sozialen Bewegung auf die Technik“) ihren Anfang. Ziel des ersten war es anzuregen, dass der Baugewerksmeister der Gegenwart in gerechter Erwägung aller Forderungen derselben sich nicht mehr damit begnügen dürfe, auf dem Boden des blossen Handwerks stehen zu bleiben, sondern danach ringen müsse, wie der mittelalterliche Werkmeister auf der Höhe seiner Zeit zu stehen und im vollen Wortsinne Kunst-Handwerksmeister zu werden. — Der zweite Vortrag empfahl unter Würdigung der gegenwärtig veränderten sozialen Verhältnisse im Baugewerbe, welche die tiefe Kluft zwischen Meistern und Gesellen beseitigt, andererseits aber diese zu weitgehenden, im Wege des Zwanges erstrebten Forderungen veranlasst haben, einen festeren Anschluss der Baugewerksmeister zu gemeinschaftlichem Verhalten gegenüber dieser Bewegung.

Die wesentlichste Bedeutung des Baugewerkentages gipfelte in den demnächst zur Debatte gestellten, positive Beschlüsse herausfordernden Anträgen. Der erste derselben, über den Hr. Baumeister Felisch referirte, betraf die Stellung der Vereine zu einander, sowie Meister-, Gesellen- und Lehrlings-Prüfungen und ergab in Bezug auf seinen ersten Theil die Annahme folgenden Beschlusses, welcher die Konstituierung eines organisirten Verbandes der deutschen Baugewerkevereine einleitet.

1) Ein Baugewerks-Verein wird nur als solcher angesehen, wenn seine Mitglieder auf Grund nachgewiesener Fachbildung aufgenommen sind.

2) Sämmtliche bereits bestehenden und ferner zu bildenden Baugewerk-Vereine wollen beschliessen, den Verein „Berliner Baubude“ als Zentral-Verein zu betrachten und die Generalversammlung dieses Vereins mit wenigstens einem Vertreter zu beschicken, auch alljährlich einen Bericht der Vereinsthätigkeit des verflossenen Vereinsjahres einzusenden und die Generalversammlung unter Mittheilung des Programms anzuzeigen.

3) Das Organ der sämmtlichen Baugewerke-Vereine ist die „Baugewerks-Zeitung“, in welcher sämmtliche Vereinsangelegenheiten unentgeltlich aufgenommen werden.

4) Jedes Mitglied eines solchen Vereins hat die Berechtigung, ohne weiteren Nachweis seiner Fachbildung in einen anderen Verein einzutreten.

5) Jedes Mitglied eines Baugewerke-Vereins erhält ein Zertifikat, welches von dem betreffenden Hauptvereine beglaubigt ist und für alle Vereine gleiche Form hat.

In Bezug auf den zweiten Theil wurde beschlossen, vorläufig jedem einzelnen Vereine zu überlassen in Bezug auf die von ihm für nothwendig erachteten Prüfungen eigene Normen durchzuführen.

In Folge eines von Herrn Zimmermeister Schwager erstatteten Referates wurde demnächst beschlossen in Betreff der Einführung bautechnischer Schiedsgerichte folgende, allen Baugewerke-Vereinen zur Unterschrift vorzulegende Petition an die Bundesregierung zu erlassen.

„Es wolle eine hohe Bundesregierung beschliessen und demnächst zur Ausführung gelangen lassen:

1) Sämmtliche Streitigkeiten über bautechnische Arbeiten, so wie alle in dieses Fach einschlagende Klagen und Beschwerden müssen, bevor der Rechtsweg zulässig ist, vor ein Sachverständigen zu bildendes Schiedsgericht gebracht und erst, nachdem ein Ausgleichungsversuch unter den Parteien durch die Sachverständigen fruchtlos sich erwiesen, darf ein Prozess anhängig gemacht werden.

2) Bei den oben angeführten Streitigkeiten des Inhalts, betreffend a. die sachgemässe oder nicht sachgemässe Ausführung des Bauwerks, b. eine zu hohe Preisforderung für die gefertigten Arbeiten, ist von den Schiedsrichtern nach Anhörung und Vernehmung der Parteien ein Gutachten abzugeben resp. eine Revision der betreffenden Forderung vorzunehmen, welches von dem Richter sowohl als den Parteien für richtig anzuerkennen und gegen welche Einwendungen in dieser Instanz nicht zulässig sind.“

Die demnächstige „Berathung und Beschlussnahme über die Arbeiterverhältnisse und Gründung von Gesellen-Kranken-, Sterbe- und Unterstützungskassen“, wobei Herr Zimmermeister Schönborg als Referent fungirte, fand nur in beschränkter Weise statt, indem beschlossen wurde:

1) Die Beschlussnahme über die Arbeiter-Verhältnisse, deren Entwicklung noch nicht zur Reife gediehen, zu vertagen und

2) Die Angelegenheit der Gesellenkassen überhaupt als eine unter den obwaltenden Umständen nicht geeignete fallen zu lassen.

Hingegen wurde schliesslich ein durch Herrn Maurermeister Seimert gestellter Antrag:

„Bei der hohen Staatsregierung sowie dem Hause der Abgeordneten dahin vorstellig zu werden: dass ein Baugesetz ausgearbeitet, in Fachkreisen berathen und nach Genehmigung der gesetzlichen Faktoren veröffentlicht werde“ angenommen und dem Verein „Baubude“ aufgetragen, ein derartiges Gesetz auszuarbeiten und das Weitere zu veranlassen.

Ein Festmahl am Abende dieses Tages, auf welchem deutscher Ernst und deutsche Fröhlichkeit angemessenen Ausdruck fanden, und eine gemeinschaftliche Besichtigung architektonischer Denkwürdigkeiten Berlins am anderen Tage bildeten den Beschluss

dieses Brandenburgischen oder, nach der Tragweite seiner Beschlüsse, ersten deutschen Bausewerkentages.

**Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin.** Sitzung vom 8. November 1870. Vorsitzender Herr Koch, Schriftführer Herr Vogel.

Herr Römer sprach über die Bahnhöfe zu Paris, soweit dieselben dem Personen-Verkehre dienen. Die älteren Bahnhöfe zu Paris haben grosse Vorhallen, in denen der Billetverkauf stattfindet und das Publikum bis eine Viertelstunde vor Abfahrt sich aufhält. Die Wartesäle sind klein und ohne Restauration. Der Westbahnhof hat an Sonn- und Festtagen einen sehr bedeutenden Personen-Verkehr zu bewältigen, auch beginnt hier die Gürtelbahn. Eine breite Halle nimmt 24 Geleise auf, welche in Gruppen von je 3 zusammengelegt sind, zwischen denen Perrons liegen. Das Stationsgebäude hat sich nach und nach entwickelt und keine bemerkenswerthen Einrichtungen. — Der Nordbahnhof vermittelt besonders den internationalen Verkehr, hat aber auch nicht unbedeutenden Lokalverkehr. Die grossartige äussere Architektur des 1866 vollendeten Empfangsgebäudes ist blosser Dekoration, hinter der nur untergeordnete Büreauräume liegen. Der Grundriss der ganzen Bahnhofsanlage ist unklar. Die Räume für den Durchgangsverkehr sind von denen für den Lokalverkehr getrennt. Erstere bestehen aus einem grossen Wartesaal und kleineren Wartesälen für die verschiedenen Haupttrouen, welche unter einem gemeinsamen, von unten sichtbaren Pultdache liegen und durch niedrige Holzwände mit Eisengitter getrennt sind. Die grosse Halle von 180m Länge und 70m Breite ist dreischiffig und enthält 8 Geleise mit Zwischenperrons. — Das Stationsgebäude des Ostbahnhofes besteht aus 2 Flügeln für die Abfahrt und die Ankunft und einem Zwischenbau, in welchem der Wartesaal liegt. Die Gepäckexpedition liegt ungünstig, da sämtliches Gepäck über den ganzen Perron transportiert werden muss. Die Halle ist 36m breit und enthält 5 Geleise und 2 Seitenperrons. — Der Orleans-Bahnhof ist vollständig umgebaut und erst im Jahre 1868 vollendet worden. Das Stationsgebäude besteht aus 2 getrennten Anlagen, die durch die Halle verbunden sind. Am Kopfe derselben liegt eine Querhalle für die Post mit 5 durch Drehscheiben und eine Schiebebühne mit den Hauptgeleisen verbundenen Geleisen. Die Warteräume bilden zusammen einen grossen Saal und sind durch niedrige Bretterwände von einander getrennt. Die Halle hat 280m Länge bei 50m Breite und enthält 8 Geleise ohne Zwischenperrons, die durch 4 Systeme von kleinen Drehscheiben verbunden sind. — Der Westbahnhof (*Mont Parnasse*) liegt bedeutend über der Strasse. Der bedeutende Lokalverkehr ist auch hier von dem durchgehenden Verkehr getrennt. Die Räume für den ersten liegen zur ebenen Erde und gelangt man auf Treppen von dort zur Halle. Das mit den Hauptzügen reisende Publikum gelangt über Rampen resp. grosse Freitreppen direkt in die oberen Räume. Die Halle enthält 6 Geleise mit 2 Seiten- und einem Mittelperron.

Der Vorsitzende knüpfte hieran weitere Mittheilungen über die Geleisanlagen des Westbahnhofes, die er als sehr zweckmässig zur gleichzeitigen Aufstellung der grossen Zahl von Personenzügen bezeichnet, welche in kurzen Zwischenräumen auf diesem Bahnhofe ankommen und abgehen.

**Architekten-Verein zu Berlin.** Versammlung am 17. Dezbr. 1870; Vorsitzender Hr. Koch, anwesend 124 Mitglieder und 11 Gäste.

Nach Vortrag und Erledigung mehrerer geschäftlicher Vereinsangelegenheiten, unter denen wir den Beschluss hervorheben, an den beiden nächsten Sonnabenden, die auf den Weihnachts- und Sylvesterabend fallen, keine Sitzung zu halten, wurde der grösste Theil der disponiblen Zeit durch die Schilderung ausgefüllt, welche Hr. Schwatlo über die ihm durch längeren Aufenthalt daselbst vertraut gewordenen gegenwärtigen Zustände in Strassburg und Metz gab.

Es ist über diese beiden im Mittelpunkt des Tagesinteresses stehenden Städte nachgerade schon so viel geschrieben und gelesen worden, dass wir Anstand nehmen, hier ein ausführliches Referat über einen Vortrag zu bringen, der dasselbe Thema — allerdings mit architektonischer Anschaulichkeit — behandelte, dessen individuellen Reiz wir in einem derartigen Auszuge jedoch nicht wiedergeben könnten. Erwähnt mag einzig und allein die technische Notiz sein, dass Hr. Schwatlo im Gegensatz zu anderweit aufgestellten Behauptungen über die Unzulässigkeit eiserner Konstruktionen bei Feuersgefahr konstatierte, dass seine Beobachtungen an den Ruinen zerstörter Bauwerke Strassburgs ergeben haben, dass sich die sehr zahlreichen, fast sämtlich in auffallend schwachen Dimensionen angewandten Eisenkonstruktionen vorzüglich bewährt haben, während der Stein, namentlich der natürliche Werkstein, dem Feuer schlecht widerstanden hat. — F. —

### Vermischtes.

Ueber die zur Zeit in Frankreich resp. für Kriegszwecke beschäftigten deutschen Eisenbahntechniker erhalten wir von zuverlässiger Seite nachstehende Mittheilung, die nicht allein ein personelles, sondern auch ein hervorragendes sachliches Interesse darbietet, da aus der grossen Zahl der aufgeführten Persönlichkeiten hervorgeht, wie umfangreich die unseren Eisenbahningenieuren in Feindesland obliegenden Aufgaben sind.

Der Eisenbahn-Exekutivkommission im grossen Haupt

quartier Sr. Majestät des Königs gehören an: Weishaupt, Ministerial-Direktor, Kinel, Geh. Baurath, Bating, Bfr., Sekretär.

Die Feldeisenbahn-Abtheilungen sind wie folgt zusammengesetzt:

I. Abtheilung: Dirksen, Baurath, Chef, Blumberg, Melchior, Eisenbahn-Bmstr., Schröder, v. d. Bergh, Meydenbauer, Baumstr., letzterer Ober-Mat.-Verw.

II. Abtheilung: Wex: Reg.-u. Baurath, Chef, Jacobi, Eisenbahn-Bmstr., Lent, Bode, Bmstr., Flint, Bfr., Ober-Mat.-Verw. (Der der Abtheilung noch angehörige Bmstr. Schreinert ist erkrankt in die Heimath beurlaubt).

III. Abtheilung: Simon, Geh. Reg.-Rath, Chef, Koeltze, Bmstr., Sarrazin, Bfr., Ober-Mat.-Verw. (Bmstr. Oberbeck ist bereits im August fusskrank in die Heimath zurückgekehrt. Die Bmstr. Tobien, Bartels und Bruhn sind, wie bereits gemeldet, gefangen.)

IV. Abtheilung: Vieregge, Eisenb.-Bmstr., Chef, Schultze, Eisenb.-Bmstr., v. Niederstetter, Grüttefien, Bmstr., Wiesner, Rocholl, Bfr., letzter Ober-Mat.-Verw. (Der der Abtheilung früher als Chef angehörige Baurath Menne, sowie der Bmstr. Emmerich sind in ihre früheren Stellungen an der Eifelbahn zurückgekehrt).

V. Abtheilung: Krohn, Bau-Insp., Chef, Rutkowski, Wiebe, Krüger, Skalweit, Bmstr., Bier, Wiechmann, Bfr. Bayrische Feld-Eisenbahn-Abtheilung\*) Schamberger, General-Eisenb.-Direktor, Gyssling, Eisenb.-Dir., Chef, Ziegelmüller, Obermayer, Ing.

Den General-Etappen-Inspektionen sind attachirt: für die I. Armee Dulon, Baurath — für die II. Armee Vogt, Eisenb.-Direkt. — für die III. Armee Mentz, Bau-Insp. — für die IV. (Maas)-Armee: Glaser, Ing. (bis zum Kriege in franz. Eisenb.-Diensten).

Der mobilen Linien-Kommission Nancy gehört der Bau-Insp. Seebaldt, der mobilen Linien-Kommission Saarbrücken der Bau-Insp. Wilde an.

Die Betriebs-Kommission Strassburg (früher Weissenburg) bilden: Cronau, Quensel, Büttner, Bau-Insp., Beemelmans, Bmstr.

Die Betriebs-Kommission Epernay bilden: Steegmann, Bau-Insp., Lehwaldt, Schulenburg, Eisenb.-Bmstr. Altvater, Stüertz, Zillessen, Bmstr.

Die Betriebs-Kommission Nancy bilden: Früh, Garke, v. Baggesen, Bau-Insp., Bolenius, Bmstr., H. Hanke, Bfr.

Dem mobilen Personal der Eisenbahn-Direktion Saarbrücken gehören an: Behensen: Ober-Betr.-Insp., Ulrich, Bau-Insp., A. Lindemann, Bmstr.

\*) Uns sind anderweit als der Abtheilung (als Techniker) angehörig die Ingenieure Bauer, Bolzano, Cramer und Müller, sowie die Maschinenmeister Engelhardt und Häberlein gemeldet.

Die Omaha-Brücke. Ueber diese grossartige Brücke mit eisernem Oberbau, welche für die Pacific-Bahn bei Omaha in der Ausführung begriffen ist und in etwa 1 Jahr vollendet sein wird, bringt die Ztg. d. v. deutsch. Eisenb.-Verw. nach d. Engineering nachstehende Notizen. Dieselbe enthält 11 Pfeiler, die aus Gusseisernen Röhren von 8½ Fuss Durchmesser bestehen, welche bis auf den Felsgrund, der in 40 bis 73 Fuss Tiefe unter dem mittleren Wasserstand sich findet, hinab gesenkt werden. Von diesen Pfeilern sind 7 schon in der Ausführung begriffen und mit dem Bau der 4 übrigen soll nächstens begonnen werden. Bei dem Versenken der Zylinder für diejenigen Pfeiler, bei denen der Felsgrund sich in grösserer Tiefe als 50 Fuss unter dem Wasserstand findet, wird das pneumatische Verfahren angewandt; bei den übrigen Pfeilern hat man es aber als praktischer befunden, die Zylinder in gewöhnlicher Weise durch Ausbaggerung wie Brunnen zu versenken. Die Weiten der einzelnen Brückenöffnungen sind 250 Fuss, die Unterkante des eisernen Oberbaues liegt 50 Fuss hoch über dem höchsten Wasserstand, so dass der höchste Pfeiler von dem Felsgrund ab gemessen eine Höhe von 145 Fuss hat.

### Aus der Fachliteratur.

Zeitschrift für Bauwesen, redig. von G. Erbkam. Jahrgang 1870, Heft X—XII. (Fortsetzung.)

A. Aus dem Gebiete des Hochbaus. (Schluss.)

2) Kapelle nebst Leichenhalle auf dem Friedhof der St. Georgen-Gemeinde in Berlin. Von Baumeister Erdmann in Berlin. (Mit Zeichnungen auf Blatt 52—54 im Atlas.)

Der Verfasser konstatiert, dass der Zweck der bisherigen Leichenhäuser als Anstalten zur Rettung vom Scheintode zu dienen, nicht nur ein nebensächlicher, sondern vielmehr ein sanitätlicher sei, namentlich aber in solchen Städten, wo in Folge hoher Mieten manche Klassen sich in ihren Wohnungen auf den möglichst kleinsten Raum beschränken müssen, auf psychologische Motive Bezug habe.

Der Bau zerfällt in zwei Haupttheile, in die an der Vorderfront liegende Kapelle und die sich rückwärts anschliessende Leichenhalle. Letztere bietet zu ebener Erde und im Souterrain Gelegenheit zur Unterbringung von je 10 Särgen, die nicht, wie es namentlich in Süddeutschland üblich, in einem grösseren, gemeinsamen Saale, sondern — in anerkannter Weise — in einzelnen Abtheilungen von einander getrennt aufgestellt werden und dadurch den Angehörigen den fehlenden Platz des eigenen Heerdes



wohl zu ersetzen im Stande sind, den sie zu Ehren ihres Verbliebenen je nach Bedürfniss ausschmücken können. Diese Kompartimente werden durch Pfeiler und massive Mauern, oben durch Säulen und eiserne 6 Fuss hohe Wände gebildet, sind zu beiden Seiten eines Mittelganges angeordnet, mit Kreuz- resp. Sterngewölben überspannt und von ebenfalls gewölbten Hallengängen umgeben. Durch letztere wird die Verbindung mit der Kapelle bewirkt, so wie sie auch vorzugsweise bestimmt sind, die direkten Sonnenstrahlen von den Leichenkammern abzuhalten. Aus demselben Grunde ist das flache Dach derselben mit Holzzement gedeckt. Die Zellen werden im Winter durch eine Niederdruck-Wasserheizung auf 8 bis 10° R. erwärmt, während im Sommer für zweckmässige Ventilation — unter Zuhilfenahme einer Saugesse — Sorge getragen wurde, deren Wirkung erhöht wird durch Anlage reichlicherer Luftreservoirs, die durch Eiskeller abgekühlt werden. Ausser durch eine Treppe sind die untere und obere Halle mittelst einer im Detail mitgetheilten Aufzugsvorrichtung, die sich gut bewährt hat, mit einander verbunden.

Die geräumige Kapelle, deren mit Schiefer gedecktes Zeltdach im Innern als sichtbare Holzdecke ausgebildet ist, wird gleichfalls durch Wasserheizung erwärmt. Wärter- und Sezir-Zimmer, Utensilienkammer, Räume für Leidtragende, Prediger, Todtengräber und über dem vorderen Eingang eine kleine Empore sind als Nebenräume angeordnet.

Zur Erleichterung der Verbindung ist das Bauwerk mitten auf dem Friedhofe errichtet, sein Aeusseres in monumentaler Weise im Ziegelrohbau — unter Anwendung von Rundbogen — hergestellt und über dem Hauptportal ein Freskogemälde ausgeführt. — Die Gesamtkosten haben einschliesslich Utensilien 25540 Thlr., pro □ Fuss bebauter Fläche rot. 4 Thlr. 18 Sgr. betragen.

Eine ähnliche, nur einfacher ausgebildete Anlage ist von demselben Architekten für die St. Thomas-Gemeinde ausgeführt; für nur je 8 Kammern im Erdgeschoss und Souterrain bestimmt, haben sich deren Kosten auf 16000 Thlr. oder pro □ Fuss rot. 4 Thlr. 2 Sgr. verringert.

3) Der Thurm der Liebfrauenkirche zu Münster. Mitgetheilt von Bauführer C. A. Savels. (Mit Zeichnungen auf Blatt 58 im Atlas und auf Blatt C<sup>1</sup> im Text.)

Die Liebfrauen- oder Ueberwasser-Kirche selbst ist zwar ein verhältnissmässig umfangreicher, aber ziemlich einfacher Bau, (Hallenkirche), während der vor der Mitte der Westfront angeordnete Thurm\*) architektonisch interessanter und reicher durchgebildet ist und zu den imposantesten derartigen Anlagen auf der „rothen Erde“ gehört. Der Grundriss desselben ist ein Quadrat von fast 50' Seite ohne jedwede Strebepfeiler-Vorlage; das gewölbte Erdgeschoss ist an der Front durch ein zweitheiliges Portal von edlen Verhältnissen zugänglich, welches durch reichen figürlichen Schmuck ausgezeichnet und dessen brillantes Oberlichtfenster mit zierlichem Wimperg gekrönt ist. Die nächsten drei Geschosse sind annähernd gleich, haben an jeder der freistehenden Seiten 4 mit Stabwerk verzierte schlanke Blendnischen, in deren beiden mittleren die nach oben zu grösser werdenden Fenster angelegt sind. Das obere, reichste Stockwerk ist achtheilig, flankirt an den Ecken von vier vielfach durchbrochenen kleineren Thürmchen, die durch freies Maasswerk strebebogenartig mit dem Hauptkörper verknüpft sind und in schlanken, mit Krabben besetzten (Stein-) Helmen endigen. Der Schluss desselben wird bei etwa 200' Höhe durch eine à jour gearbeitete Steinbrüstung bewirkt. Bis zu dieser Höhe ist der Thurm zugänglich durch eine massive Wendeltreppe, welche in dem südöstlichen Eckpfeiler des quadratischen Unterbaues resp. dem korrespondirenden Eckthürmchen des oberen Stockwerks angelegt ist.

Mit so vielen Genossen theilt der Bau das gleiche Geschick, dass die ihm bestimmte, luftig durchbrochene Filigran-Arbeit der massiven Pyramide leider nicht zur Ausführung gekommen ist. Eine mit Blei gedeckte schlanke Holzspitze ward 1534 von den Wiedertäufern zerstört, eine später erneute 1704 von einem Orkan herabgeworfen und ist dann nicht wieder aufgesetzt worden. —

Der gegenwärtige Bau ist nach Beseitigung früherer Anlagen aus der Mitte des XIV. Jahrhunderts, — eine Inschrift über dem Haupteingange giebt 1340 an, — doch dürfte das letzte Geschoss, wenn auch vielleicht unter Mitbenutzung des ursprünglichen Planes erst viel später zur Ausführung gekommen sein, was zweifellos aus der Bildung der Details (Fischblasenmuster u. s. w.) hervorgeht, während im Uebrigen nur Formen der besten Zeit zum Ausdruck gebracht sind. — In technischer Hinsicht ist zu erwähnen, dass der Thurm aus Quadersandstein mit so grosser Sorgfalt erbaut ist, dass selbst der Kern der im Erdgeschoss 11 Fuss, im obersten Geschoss noch 6 Fuss starken Mauern aus genau zusammengefügtten Blöcken besteht, die kaum eine Mörtelfuge erkennen lassen, sowie dass Kirche wie Thurm auf Pfahlrost gegründet sind. —

4) Ausgrabungen am panathenäischen Stadion. Mitgetheilt von Architekt E. Ziller in Athen. (Mit Zeichnungen auf Blatt 59 bis 61 im Atlas und auf Blatt C<sup>2</sup> im Text.)

Unter Leitung und Anfangs auf eigene Kosten des Architekten im August 1869 begonnen, haben nach fast einjähriger Arbeit, nach Beseitigung von ca. 13000 Kbm Erde die Ausgrabungen die Reste des panathenäischen Stadions bei Athen wieder vollständig

\*) Die Anlage zweier Thürme kommt während der Herrschaft des Spitzbogenstils in Westphalen nur ausnahmsweise vor. (Wiesenkirche zu Soest u. A.)

zu Tage gefördert. Dasselbe ist von dem Redner Lykurgos angelegt und 500 Jahre später von Herodes Attikus in Folge seiner Krönung in den Spielen in weissem Marmor umgebaut worden. Die Rennbahn\*) hat eine Länge von 204,07m und eine Breite von 33,36m, ist nach dem unweit vorüberfliessenden Ilissos zu — über den genau in der Längsachse des Stadions eine massive dreibogige Brücke geführt war — geradlinig, am entgegengesetzten Ende halbkreisförmig abgeschlossen. An letzterem, dem am meisten verschütteten Theile, wo gleichzeitig noch 3 Kalköfen, in welchen die Marmorverkleidungen u. s. w. später gleich an Ort und Stelle zu Kalk gebrannt wurden, aufgedeckt sind, hat man die erheblichsten — allerdings auch noch verhältnissmässig wenigen — Ueberbleibsel aufgefunden. Dadurch wurde ermöglicht, dass ein Stück der aus 0,33m breiten Blöcken bestehenden Brüstungsmauer, welche die Rennbahn von dem sie ganz umgebenden, etwas tieferen Korridor abschloss, wieder errichtet und einige Sitzstufen, von denen keine einzige mehr an der ursprünglichen Stelle sich befand, rekonstruirt werden konnten. Letztere waren theilweise auf den gewachsenen Felsen, theils in aufgeschüttetem Boden auf Fundamentmauerwerk gebettet und sind von denen des Dionysos-Theater nur dadurch verschieden, dass immer am Anfange bei den kleinen Treppen, welche den Zugang von dem Korridor aus vermitteln, in der Ansicht als Schmuck eine Eule angebracht ist. Aus den Maassen der Stufen geht hervor, dass im Stadion gegen 50000 Personen sitzen konnten. Spuren eines breiten Umganges auf der oberen Kante, nicht aber auch auf halber Höhe des Zuschauer- raumes sind aufgefunden; die Reste der am hinteren Ende desselben wieder frei gelegten 10m breiten Stoa lassen einen dorischen Portikus erkennen, dessen Architekturfragmente aus pentelischem Marmor übrigens roh gegliedert und ebenso ausgeführt sind. Die ganze Anlage ist durch vielfache gemauerte Kanäle sorgfältig entwässert worden und hat die Rennbahn nach dem Eingange (dem Flusse) zu ein Längengefälle von 1,48m, welcher Neigung die Brustwand, der Korridor und Zuschauerraum folgen. —

An Skulpturen wurde ausser einer Doppelherme — anscheinend aus dem 2. oder 3. Jahrhundert v. Chr. — mit einem gut erhaltenen jugendlichen (Apollon) und einem bärtigen Kopfe (Dionysos) nichts von Bedeutung gefunden. — Technisch interessant ist, dass an Stelle des Lehrgerüsts zu den Tonnengewölben (aus Bruchsteinen) im Unterbau der Stoa eine Erdanschüttung benutzt worden ist.

(Fortsetzung folgt.) — H. —

\*) Das Stadion war bekanntlich nur für gymnastische Spiele, besonders für den Wettlauf, während das Hippodrom für den Wettlauf der Rosse und den Wagenkampf bestimmt war.

## Personal-Nachrichten.

Preussen:

Gestorben: Der Ober-Bauinspektor, Baurath Brinkmann in Königsberg i. Pr.

Am 12. Dezbr. haben das Baumeister-Examen bestanden: Hermann Runge aus Berlin, Fritz Zastrau aus Freistadt i. Schl.; — das Bauführer-Examen: Gustav Schalk aus Mansfeld, Georg Gette aus Freienwalde.

## Hilfskomité für die im Felde stehenden Architekten und Bau-Ingenieure.

Zur Bildung des Hilfsfonds sind von Dinstag den 13. Dezbr. bis Dinstag den 20. Dezbr. c. eingegangen:

A. An einmaligen Beiträgen.

Blumenthal, z. Z. Lieut. im 77. Inf.-Reg., 2 Thlr.

B. An monatlichen Beiträgen.

Glatz: Baumgart 3 Thlr.

Vom Lokalkomité in Breslau sind dem Zentralkomité 200 Thlr. übermittelt worden.

An Verlusten sind gemeldet:

Ahrens, Ernst, Ing., Tönning — Gefr. im 84. Inf.-Reg., am Typhus erkrankt. Im Lazareth zu Troyes.

Deutschmann, F., stud., Wittenberg — Musk. im 20. Inf.-Reg., gefallen bei einer Rekognoszierung bei Boynes (in der Nähe von Orleans).

Krümmer, E., Bauf., Detmold — Lieut. im 83. Inf.-Reg., verwundet bei Gravont am 9. Dezbr. gestorben in Orleans am 11. Dezbr.

## XX. Liste der zu den Fahnen einberufenen Architekten etc.

Schmitz, Gust., Ing. — Uoffz., 3. Fest.-Pion.-Kp., IX. A.-K.  
Horn, Arch., Stralsund — Gefr., Inf.-Reg. 46, 5. Kp.  
Schuricht, Hugo, Bauf., Görlitz — Füs.-Reg. 35, 12. Kp.  
Grimmeisen, Alb., Ing. — Junker, 2. Bayr. Inf.-Reg., 3. Ers.-Kp.  
Pfeiffer, Honorat, Polyt. — 12. Bayr. Inf.-Reg., 2. Bat.  
Schweinsteiger, J., Polyt. — Uoffz., Bayr. Inf.-Leib-Reg., 7. Kp.  
Spiess, J., Polyt., Schmalfelderhof — Bayr. Inf.-Leib-Reg.  
Büchting, H., stud., Glogau — Inf.-Reg. 58, 4. Kp.  
Kayser, W., Arch., Oldenburg — V.-Feldw., Inf.-Reg. 60, Ers.-Bat., 2. Kp.

Hierzu eine Holzschnitt-Beilage: Westfront des Münsters zu Strassburg.